

高等学校 令和 5 年度 (2 学年用) 教科: 工業 科目: 電気回路

教科: 工業 科目: 電気回路 単位数: 2 単位

対象学年組: 第 2 学年 A 組 ~ B 組

教科担当者: (A・B組2展開)

使用教科書: (7実教「工業722 精選電気基礎」)

使用教材: ()

単元の目標:

- 【知識及び技能】 非正弦波交流と過渡現象について電気的諸量の相互関係を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 非正弦波交流と過渡現象に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 非正弦波交流と過渡現象を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

単元名: (第7章 非正弦波交流と過渡現象)

単元の評価規準:

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
非正弦波交流と過渡現象について電気的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。三相交流に関する諸量を測定するための基本的な技能をもっている。また、実験で得られた測定値をグラフに表し、そのグラフから変数の関係を数式で表すことができる。	非正弦波交流と過渡現象についていろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。また、基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。	非正弦波交流と過渡現象についての諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。

実施予定: 1 月 2 週 ~ 3 月 1 週

	具体的な指導目標	指導項目・内容	知	思	態	評価の方法	実績(実施日)	
							A 組	B 組
第1時	非正弦波交流について電気的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	第7章 非正弦波交流と過渡現象 1 非正弦波交流 1 非正弦波交流とは	○	○		観察 ワークシートの記述		
第2時	非正弦波交流の成分について電気的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	2 非正弦波交流の成分	○	○		観察 ワークシートの記述		
第3時	非正弦波交流の実効値とひずみ率について電気的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	3 非正弦波交流の実効値とひずみ率	○	○		観察 ワークシートの記述		
第4時	RL回路の過渡現象について電気的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	2 過渡現象 1 RL回路の過渡現象	○	○		観察 ワークシートの記述		
第5時	RL回路の過渡現象について電気的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	2 過渡現象 1 RL回路の過渡現象	○	○		観察 ワークシートの記述		

第6時	RC回路の過渡現象について電氣的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	2 RC回路の過渡現象	○	○	観察 ワークシートの記述		
第7時	RC回路の過渡現象について電氣的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	2 RC回路の過渡現象	○	○	観察 ワークシートの記述		
第8時	微分回路と積分回路について電氣的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	3 微分回路と積分回路	○	○	観察 ワークシートの記述		
第9時	微分回路と積分回路について電氣的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	3 微分回路と積分回路	○	○	観察 ワークシートの記述		
第10時	微分回路と積分回路について電氣的諸量の相互関係を理解し、図記号で示すことができる。また、なぜそうなるかを自ら学び、自ら考えることができる。回路図について考察し、表現することができる。	3 微分回路と積分回路	○	○	観察 ワークシートの記述		
第11時	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。	節末問題	○	○	観察 ワークシートの記述		
第12時	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。	節末問題	○	○	観察 ワークシートの記述		
第13時	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。	章末問題	○	○	観察 ワークシートの記述		
第14時	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。	章末問題	○	○	観察 ワークシートの記述		
第15時	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。	章末問題	○	○	観察 ワークシートの記述		